Rocznik XVII. | Lwów, 1. stycznia 1904. | Nr. 1.

GORZELNIK

Organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu.

Cena prenumeraty: w **Austro-Węgrzech:** Rocznie 12 kor., półrocznie 6 kor., kwartalnie 3 kor. — **w Rosyi:** rocznie 4 rs., półrocznie 2 rs. — **w Niemczech:** rocznie 8 mk., półrocznie 4 mk.

Cena ogłoszeń jednorazowych: Cała str. 20 k., 1/2 str. 10 k., 1/4 str. 6 k., 1/8 str. 4 k., 1/16 str. 3 k. Przy powtarzaniu anonsów stosowny opust.
Wychodzi 1-go i 15-go każdego miesiąca.

Wydawca: **Polskie Towarzystwo Gorzelnicze.** — Redaktor odpowiedz.: **Gierasieński Feliks**, ul. Miłkowskiego l. 2.

Rocznik XVII. Lwów, 1. stycznia 1904. Nr. 1.

GORZELNIK

Organ poświęcony polskiemu przemysłowi gorzelniczemu.

Wydawca: Polskie Towarzystwo gorzelnicze. — Redaktor odpowiedzialny: Gierasieński Feliks, ul. Miłkowskiego 1. 2.

Nowy Rok 1904!

Iznowu jedna miara życia ludzkiego dopełniła się! Wpośród znojnej pracy, trosk i zabiegów o byt i codzienny kęs chleba przeżyliśmy jeden rok więcej, który niemal każdemu z nas zakarbował się świeżą zmarszczką na czole, który w sposób może nieznaczny, ale bądź co bądź odczuwalny, umniejszył każdemu z pracowników nieco sił żywotnych i osłabił siłę woli i energię działania — o ile niemi nasza fizyczna połowa rozporządzała. Wynikałoby z tego, że i nasze duchowe władze i przymioty również w takim samym stopniu zębem czasu nadszczerbione zostały. A przecież czegoś podobnego nikt z nas nie przypuści ani przyzna.

Być może — ten i ów zauważył małe oznaki zużywania się naszej maszyny cielesnej, lecz co do własności istoty siły duchowej pchającej nas do dalszego ruchu życiowego — nie możemy i nie powinniśmy uczuć osłabienia i zużycia, gdyż na to w zwykłym trybie życia ludzkiego dłuższego okresu czasu potrzeba. Duch nasz, a raczej jego władze — nie starzeją się równomiernie z ciałem — mamy nato tysiączne dowody w otaczających nas starcach.

Dowody trzeźwości myśli i sądu, polotu poglądów i bystrości spostrzeżeń składajmy przeto wytrwale i bez przerwy, aby nas nie posądzono o dekadencyą duchową, objawiającą się ociężałością i apatyą — zdającą się na los i fatalność, a jak długo tym oznakom opierać się zdołamy, tak długo zachowamy młodość i płodność naszego ducha — nikt nie będzie nas śmiał posądzić o zgrzybiałość i zanik starczy. Lata mogą nam głowy posrebrzyć i barki przychylić, ale nie zdołają wymrozić w nas ognia życia duchowego i ochoty do czynu i pracy.

Przynajmniej nie tak prędko będzie to mogło nastąpić.

Każdy Rok Nowy przypomina nam dwa nader ważne w życiu człowieka i całych społeczeństw obowiązki:

Obrachunek z całorocznej naszej działalności, t. j. z tego czegośmy w ciągu roku dokonali, a następnie obliczenie tego, czego w roku następnym dokonać powinniśmy.

Z uwagi, że znaczna część naszych obliczeń „naprzód“ zawodzi i nie dopisuje, mamy zawsze zaległości w zamiarach z roku na rok przenoszące się, a że wśród rozważnej pracy i zabiegów zawsze zdobywamy doświadczenie i naukę postępowania, przeto w pracach nas czekających powinniśmy z tych nabytków korzystać przez unikanie błędów poprzednio popełnianych.

Przekonawszy się, że tą lub ową drogą nie dojdziemy do zamierzonego celu — ani chwili nie powinniśmy wahać się wejść na drogę właściwą, choćby to nawet miało stać się z niejaką ujmą naszej miłości własnej.

Wyżej określone zapatrywania zastosować można nietylko do życia jednostek, ale i do rozwoju życia zbiorowego, a więc do całych społeczeństw, narodów, warstw społecznych i wszelakich zbiorowych kół, kółek, partyj, towarzystw i stowarzyszeń bez względu na ich cele i dążności społeczne.

Zeszedłszy z ogólników na szczegóły, zamierzamy w krótkości nakreślić rachunek działalności naszej sfery pracowników w roku ubiegłym i czego oto dokonaliśmy:

Rok 1903-ci zastał Towarzystwo gorzelników polskich w sytuacyi wcale niepomyślnej. Na całej linii panowało jakieś rozstrojenie, zniechęcenie i powszechne opuszczenie rąk stowarzyszonych, a dezercya pojawiała się na porządku dziennym. Niezadowolenie i zwątpienie widzieć się dawało na wszystkich twarzach, a do naprawy rozluźnionych stosunków nie okazywano ochoty tem więcej, że apatya, rozterki i brak wszelkiej łączności paraliżowały usiłowania jednostek dobrej woli, w których energia, ruchliwość, zdrowa myśl i zapał do pracy nie zmroziły jeszcze owe smutne objawy rozstroju.

Towarzystwo cierpiało, że tak powiemy — na zanik sił żywotnych i anemią moralną i materyalną i byłoby z pewnością tym objawom całkowicie uległo, gdyby nie energia, siła woli i zapobiegliwość jego zarządu, który obmyślał radykalne środki zaradcze, które raźnie i konsekwetnie stosował. Sanacya bądź co bądź powiodła się — i dziś Towarzystwo nasze, jakkolwiek w nieco zmienionej formie występujące — znajduje się na drodze pełnej rekonwalescencyi przybierając z dniem każdym choć zwolna lecz stale na siłach i żywotności.

Obecny Wydział Polskiego Towarzystwa gorzelniczego z prezesem na czele zasługuje na pełne uznanie za przeobrażenie instytucyi naszej przez odmienne skonstruowanie jej zasadniczych podstaw i przez zapobiegliwość, z jaką starają się wprowadzić ją na tory gładziej ułożone i ufundamentowane pewniej.

Wprawdzie w tak krótkim czasie nie dało się jeszcze usunąć wszystkich usterek i uzupełnić braków, atoli co najważniejsze, tego dokonano, bo przezwyciężono nieufność i niechęć znacznej liczby członków, którzy dziś z powrotem wracają i czynnie przyłączają się do pracy zbiorowej poczuwając się do łączności i solidarności.

Świadomość nieodzownej potrzeby obudzenia poczucia ważności i doniosłości wspólnej zgodnej pracy w zjednoczonej gromadzie wzrasta stale i da Bóg za rok lub dwa wzrośnie w czwórnasób, albowiem w teraźniejszych, coraz trudniejszych i przykrzejszych stosunkach przeświadczenie o jedynie skutecznej odporności, jaką dać może zjednoczona siła zbiorowa oparta na samopomocy — siłą faktów musi rozszerzyć się na wszystkich naszych pracowników zawodowych.

Przykłady umysłowo słabszych i dawniej mniej podatnych do skupiania się żywiołów społecznych muszą znaleść naśladowców i muszą przekonać wszystkich dotychczasowych opieszalców i niedowiarków o władzy i mocy, jaką rozpościera mnogość głosów jednobrzmiących i mnóstwo słabych usiłowań zorganizowanych w jedną wielką spójnię siły gromadnej i zespolonej.

Do jakiego znaczenia i powagi społecznej urastają związki pojedyńczo po krajach rozrzuconych sił jednostek zobaczymy to — da Bóg zdrowie — na tegorocznej w y s t a w i e d l a w y r o b u i z u ż y t k o w a n i a s p i r y t u s u w W i e d n i u. Tam muszą nam się oczy na wyniki zbiorowej pracy i na jej doniosłość otworzyć — tam własnemi rękoma dotkniemy się namacalnych dowodów dzielności zorganizowanej pracy zbiorowej i jeżeli po tem wszystkiem powrócimy z dawną apatyą i duchową ociężałością do domu i dalej bezmyślnie i mechanicznie spełniać będziemy li tylko funkcye zawodowo-szablonowe — to wtedy złożymy niezaprzeczony dowód fizycznej i umysłowej nieudolności, a zatem nie zasłużymy sobie nawet na czyjekolwiek pożałowanie — albowiem z niedołęgów świat zawsze drwi i szydzi.

Preliminarzem naszej pracy i usiłowań na rok teraźniejszy niechaj będzie wytężona dążność do rozpoznania naszych własnych sił dotychczas uśpionych, do oce-

nienia i rozbudzenia których użyć powinniśmy całego zasobu inteligencyi, woli, energii i znajomości naszych stosunków zawodowych i społecznych.

Wystawa wiedeńska powinna stać się dla nas mentorką, powinna być naszą szkołą i wzorem, jak w zawodzie naszym pracować należy i jakie pożytki społeczeństwu przynieść powinniśmy, wreszcie skierować powinna naszą pracę na te pola, które do dziś u nas leżą jeszcze odłogiem, jakkolwiek stać się mogą i powinny urodzajnemi i pożytecznemi dla nas i dla drugich. Na zwiedzenie, zbadanie, opisanie i przeszczepienie na nasz grunt wszystkich pożytecznych owoców wystawy nikt z zamożniejszych kolegów nie powinien pożałować grosza, a i Towarzystwo nasze w tym kierunku usiłowania wytężyć powinno.

Noworoczne życzenia naszej redakcyi dla Czytelników „Gorzelnika“ streszczają się krótko: Przedewszystkiem życzymy wszystkim trwałego zdrowia i trwardej odporności przeciw objawom fizycznego i duchowego starzenia się, życzymy pomyślnej zmiany przykrych stosunków naszego zawodu na lepsze, a w końcu życzymy Im — w Ich własnym interesie i w interesie Ich następców, jakoteż całego naszego gorzelnictwa, by się kojarzyli w zgodny, zjednoczony łańcuch pracy nad rozwojem gałęzi przemysłu, której wszyscy wiernie służymy. *Redakcya.*

Nafta czy spirytus?

Odpowiedź na pytanie postawione przez „Przemysłowca“ w Nr. 11. dla nas adeptów przemysłu gorzelniczego jest tylko jedna... trzykrotnie tedy krzykniem: spirytus, spirytus i tylko spirytus!

W czasie kiedy przedsiębiorstwa gorzelnicze z takim mozołem walczą o jak najszersze otworzenie dróg zbytu dla spirytusu, nie wolno nam inaczej odpowiedźieć.

Azaliż spirytus służyć ma tylko wyłącznie do rozpajania ludzi, skoro tak znakomicie da się on zastosować w przemyśle, skoro niezrównane usługi może wyświadczyć industryi jako siła motorowa, jako cieplik i źródło światła, a w końcu jako roztwarzający czynnik w przeróżnych wyrobach fabrycznych?

O zastosowaniu spirytusu w przemyśle fabrycznym, ręcznym, i domowym i o jego dzielności jako siły motorowej przekonały cały świat przemysłowy wystawy spirytusowe w Niemczech, a jeszcze lepiej stwierdzi jego działalność, energią i podatność wystawa spirytusowa w Wiedniu w roku 1904 odbyć się mająca.

Ideałem dążenia wszystkich interesowanych w gorzelnictwie powinno być zastosowanie spirytusu do wszystkiego, gdzie to się okaże możliwem, a więc: spirytus wyrabiać przy pomocy spirytusu, jako opału i motoru, spirytusem gorzelnie i wszelkie fabryki, a nawet domy i ulice oświetlać — spirytusem orzeźwiać organizm w sposób umiarkowany, za pośrednictwem niego wyrabiać upiększające płeć wonne kosmetyki i przeróżne wyciągi lecznicze, wytwory farbiarskie, lekiernicze, w końcu spirytus niechaj będzie siłą pociągową samochodów, tramwajów, welocypedów i t. d. i t. d.

Niestety dotychczasowe stosunki wyrobu, opodatkowania i denaturalizacyi spirytusu nie dopuszczają spirytusu do przynależnych mu funkcyj faworyzując natomiast naturalny produkt, jakim jest nafta uzyskiwana naszym kraju obficie z oleju skalnego. Wiedeńska wystawa spirytusowa powinna przekonać wszystkich o tem, że zapoznajemy pierwszorzędną wartość i zdolność spirytusu, jako niezwykle dzielnego współpracownika w przemyśle. Może oczy sfer miarodajnych otworzą się nareszcie na znakomite przymioty spirytusu skutkiem czego na koniec wrota przemysłowego zastosowania otworzą się dla spirytusu przez radykalną zmianę dotychczasowych ustaw fiskalnych. Nareszcie może niezadługo już — pozbędzie się spirytus swej wyłącznej roli dotychczasowej służenia tylko nałogowi ludzkiemu ku zadowoleniu i upadkowi moralności społeczeństw, która to ujemna właściwość spirytusu tak zapobiegliwie

i konsekwetnie wyzyskana została przez rządy do napełniania kas skarbowych.

W poszukiwaniach za zmniejszeniem kosztów fabrykacyi spirytusu zwracaliśmy w swoim czasie uwagę producentów spirytusu na olej skalny, jako możliwy opał fabryczny (vide Nra 4, 5, 6 7), lecz skoro teraz przemysłowcy naftowi korzystając z nienaturalnie korzystnych dla siebie okoliczności utworzyli ring naftowy dla wyzyskiwania konsumentów nafty (vide Nr. 23 „Rozmaitości"), to my podnieśmy skonsolidowaną i z organizowaną walkę z naftą i gdzie tylko jest to możliwem starajmy się ją wyrugować naszym spirytusem z wielkiego i drobnego przemysłu, a gdy się nam uda zwyciężyć, gorzelnictwo mieć będzie rozwój zapewniony.

Prace przemysłowców spirytusowych już wdrożone na całej linii w Niemczech udowadniają, że spirytus może i powinien zawładnąć bardzo licznymi gałęziami przemysłu wytwórczego, że może wyrugować z nich naftę, benzynę, gaz, parę i t. p. czynniki motorowe, świetlne i ogrzewalne a zatem tylko śmiało a wytrwale przystępujemy do dzieła. — W pierwszym rzędzie nie bagatelizujmy sobie Wystawy spirytusowej wiedeńskiej, lecz weźmy w niej jak najliczniejszy udział już to jako wystawcy już jako zwiedzający ją obserwatorzy. O wystawie tej pisaliśmy w ciągu ubiegłego roku kilkakrotnie z możliwem wyczerpaniem tematu, jak świadczą Nry 2, 3. 10, 17, 21, i 23., a dla zachęcenia naszych przemysłowców gorzelniczych przytoczyliśmy wyczerpujące rozprawy i sprawozdania o berlińskiej wystawie fabrykacyi i zużytkowania spirytusu opracowane starannie przez profesorów Mikułowski-Pomorskiego i Steingrabera (Nry 14, 15, 16, 18, 19 i 20). Prace te powinny każdego nawet niedowiarka przekonać o możliwości niezwykle obszernego zużytkowania spirytusu w przemyśle fabrycznym a nawet w codziennem gospodarstwie domowem — rozchodzi się tylko o umożliwienie spirytusowi wstępu na te pola industryi — co przecież głównie zależy od gruntownej zmiany dotychczasowego systemu ograniczenia wyrobu i opodatkowania zużycia spirytusu.

W tej doniosłej dla naszego przemysłu kwestyi podaje „Przemysłowiec" w Nr. 11 wybornie napisany artykuł, który powtarzamy tutaj w całości:

„Wobec powstania kartelu naftowego, który na lat cztery wprzągł w jarzmo naszą produkcyę ropy, a nadto na artykule niezbędnej codziennej potrzeby uprawia bezkarną lichwę, nie od rzeczy będzie — jeśli rozejrzymy się za technicznymi środkami ochrony — tembardziej, iż ze strony rządu, wobec skonsolidowanych wpływów wszechpotężnej *„haute finanse"* osłony interesu konsumentów, spodziewać się nie możemy.

Dotychczasowa bowiem polityka cłowa i taryfowa może raczej doprowadzić ceny nafty do niemożliwej wysokości.

Gdyby nie wysokie cła ochronne, które ludność całkowicie na łup lichwiarzy naftowych wydały, miałaby nafta galicyjska już w Wiedniu i Pradze poważnego konkurenta, w produkcie kaukaskim, ponieważ fracht Borysław-Wiedeń wynosi 4·49 kor, a Borysław-Praga 5·51 kor. za centnar, zaś przewóz nafty kaukaskiej wobec związkowej taryfy adryatyckiej via Tryest, wynosi z Batumm do Wiednia 3·72 kor., a do Pragi 5·00 kor. za centnar!

Tu nad wszelki wyraz krótko widząca polityka, niechybnie zmniejszy i tak już minimalną konsumcyę nafty u nas. Życie i postęp dają nam jednak broń do ręki, którą poznać winniśmy zawczasu.

Na przyszłą wiosnę ma się odbyć w Wiedniu, międzynarodowa wystawa zastosowań spirytusu i przemysłu fermentacyjnego. Gorzelnictwu naszemu nastręcza się sposobność nietylko zaprezentowania światu, masowej produkcyi gorzałki, ściekającej propinacyjnymi rynsztoczkami, ale przygotowanie się do wielkiej roli, jaką około 800 gorzelni krajowych w rozwoju techniki alkoholowej, w niedalekiej przyszłości odegrać mogą.

W Niemczech potężna organizacya pod nazwą: Centralnego Związku Spirytusowego, stara się od lat wielu o udoskonalenie środków technicznych, do rozpowszechnienia spirytusu w trzech najważniejszych zastosowaniach: światła, ciepła i siły. I w Austryi producenci spirytusu czynią przy-

gotowania do założenia podobnej organizacyi, wypada nam przeto rozpatrzeć się w środkach, jakimi już dziś rozporządza technika alkoholowa, by za ogólnem prądem módz w przyszłości nadążyć. Jeżeli bowiem wszelkie znamiona nie mylą, blizkimi jesteśmy czasu, w którym kawalerski zydelek spirytusowy, o kształcie udoskonalonym, wstąpi do kuchni familijnych, bezwonne spirytusowe żelazko zastąpi dotychczasowe „dusze" i węgiel, a niebieski płomyczek spirytusowy, przybrany siatką żarową zapanuje nad naftą, podczas długich zimowych wieczorów.

Jak wiadomo płomień spirytusowy sam przez się skąpy jest w wydawaniu promieni świetlnych i stał on się użyteczny. dopiero od czasu wynalezienia siatki auerowskiej, która nawet od nieświecącego płomienia doprowadzona być może do żaru. Ponieważ spirytus w stanie gazowym mięsza się z powietrzem, spalając się doszczętnie i bezwonnie, oddając przytem dostateczną ilość ciepła, nadał się przeto jako materyał palny do oświetlenia znakomicie.

Według dotychczasowego stanu techniki światła spirytusowego, rozdzielają się lampy spirytusowo-żarowe stosownie do przeznaczenia na 2 grupy: lamp domowych i ulicznych.

Lampy domowe są w handlu jako stołowe, wiszące i ścienne.

Dawniejsze lampy domowe spotykane zresztą jeszcze dotąd w handlu w Niemczech, posiadają stały płomyk pomocniczy, który podgrzewa puszkę metalową połączoną z rezerwoarem spirytusowym za pomocą knota; ten, nasiąkając, zasila spirytusem rozgrzaną puszkę, gdzie wywiązuje się gaz spirytusowy, który przechodząc przez palnik, mięsza się z powietrzem i opala się pod siatką, podobnie jak każdy płomień gazowo-żarowy. Siła takiego światła da się doskonale regulować przez zwiększanie lub zmniejszanie płomyka podgrzewającego. Lampy te atoli ekonomiczne nie są, ponieważ pewna część spirytusu spala się w płomieniu pomocniczym, bezpośrednio nie wydając przytem światła.

Nowszy rodzaj lamp spirytusowo-żarowych polega na zużytkowaniu ciepła samego palnika żarowego, od którego jest przeprowadzony pręcik metalowy do generatora. Pręcik ten wystarcza, by spirytus rozgrzać do stanu gazowego. Wszystkie te lampy wymagają 2-minutowego podgrzania spirytusu przed zaświeceniem.

Lampy z knotem można wprawdzie zapalać z miejsca, podobnie jak każdą lampę naftową, lecz spostrzebują zato więcej trochę spirytusu, niż nowe lampy spirytusowo-żarowe.

Porównawcze próby dokonane w urzędzie przemysłowym w Wiedniu na lampach różnego systemu dowiodły, że ilość spalonego spirytusu, przypadająca na siłę 1 świecy normalnej i 1 godziny wynosi przy lampach z knotem 2·7 gram., przy lampach z płomieniem Bumsena 2·4 gram., przy lampach z pręcikiem nagrzew. 2·0 gram., zaś normalny 16-o liniowy palnik naftowy spala w tych samych warunkach 4·3 gramów nafty. Oszczędność przeto przy dzisiejszych cenach nafty i spirytusu przechyla się na korzyść oświetlenia spirytusowego, z różnicą około 30%.

Stosunek ten jeszcze korzystniej układa się przy oświetleniu zewnętrznem. Lampy spirytusowe zbudowane do tego celu mają kształt łukowych lamp elektrycznych i z dobrym skutkiem nadają się do oświetlenia ulic, placów i dworców kolejowych wszędzie tam, gdzie brak gazu lub prądu. Rezerwoar przy tych lampach znajduje się u góry i spirytus na zasadzie ciśnienia hydraulicznego dostaje się do palnika, który wydaje około 70 świec normalnych i spala zaledwie 1·2 gramów spirytusu na świecę i godzinę. Pragnąc otrzymać jeszcze większy efekt świetlny, potrzebny n. p. do skioptikonu i t. p., wystarczy do rezerwoaru natłoczyć powietrza o ciśnieniu około ¼ atmosfery, a siła światła dorówna omal jasności łuku Volty.

Zważywszy, że spirytus spala się prawie doszczętnie, a przytem bezwonnie, zaś palnik żarowy nie zanieczyszcza się i światło wydaje równe i białe, ocenić musimy donisłość jego zastosowania w codziennej potrzebie domowej. Lampy spirytusowe wymagają wprawdzie czystego utrzymania, a spirytusu do nich należy używać jak najczystszego 90° lub 95° stopniowy, lecz któż

zgodzi się opłacać kartelowcom naftowym wysoki haracz, gdy rozpowszechnione będą dobre lampy spirytusowe, a bezwonny alkohol dostarczać nam będą krajowe gorzelnie?

Pozostaje jeszcze tylko jedna kwestya do załatwienia, którego domagamy się od dawna t. j. zniżenia opłat od spirytusu, stosowanego do celów technicznych. (Inż. *St. Z.*")

W tej ważnej sprawie zabierzemy głos jeszcze kilkakrotnie w nowym roczniku „Gorzelnika" (XVII.) albowiem kwestyi tej tak prędko wyczerpać niepodobna. Naszych Czytelników zapraszamy do nadsyłania rozpraw na podany w niniejszym artykule temat. *F. G.*

O uproszczeniu postępowania technicznego w gorzelniach rolniczych.

W Landwirtschaftliche Zeitung Nr. 79 p. Ant. Nydrle pomieścił na powyższy temat obszerniejszy a wysoce fachowo i przedmiotowo napisany artykuł, omawiający porównawczo doniosłość i wartość trzech najnowszych metod wytwarzania drożdży sztucznych, — podajemy jego cenne uwagi zawodowe w przekładzie z języka niemieckiego, dokonanym przez pana Józefa Hermana z Ostapia:

Biorąc pod rozwagę podane niżej cztery nowocześnie metody uproszczenia technicznego postępowania w gorzelnich rolniczych, wprowadzane manipulacye z dobrym rezultatem, a mianowicie: Dr. Büchelera, E. Bauera, dr. Kuesa i prowadzenie fermentu na drożdzach browarnianych, należałoby co do postępowania Büchelera nadmienić:

Zasadą Büchelera jest wytwarzać hołowicę w sposób pojedynczy (ze scukrzonej masy mleka słodowego i zacieru kartoflanego) i zamiast ją w ciągu 24 godzin kwasić jak to czynią w Niemczech, dodaje dr. Bücheler zaraz po scukrzeniu do hołowicy tyle kwasu siarkowego, ile do roztworzenia organicznych kwasów potrzeba, poczem hołowicę ochładza i natychmiast sztucznemi drożdzami zadaje, przezco dwudniowe prowadzenie drożdzy (po 24 godzin kwaszeniu i fermentacyi) w 24 godzinne (tylko fermentacya) się zmienia. Podstawą patentu p. Büchelera (dla Niemiec Nr. 153437) jest sposób regulowania i dodawania kwasu siarkowego. (1·1—1·3% kwasu).

W naszych stosunkach na 50° C. ubita hołowica już w 6-ciu godzinach 1·6—1·8% kwasu osiąga, fermentacya zaś w 15-tu godzinach jest ukończona a zatem całe prowadzenie drożdzy 24 godzin nie przekracza, gdyż takowe z powodu podziału ruchu w tymże czasie gotowe być musi, metoda Büchelera nieznaczne korzyści przynosi i mniejsze znaczenie przedstawia, zwłaszcza że krótki czas ogrzewania hołowiczarni nie dużo kosztuje a wytworzony w hołowicy kwas mleczny niezrównane rezultaty wydaje.

Zalecany zaś przez p. Büchelera 48 godzinny ferment, jest tylko z konieczności po niektórych naszych gorzelniach zastosowany, np. z powodu ciepłej wody lub dla braku miejsca do należytego wychładzania zacieru (15—16° C.), to wówczas w 42 do 48 godzinach urządza się odfermentowanie zacieru.

Gdzie przeszkody te nie istnieją należy 3 dniowy ferment prowadzić a osiąga się przy utrzymaniu czystości i należytem prowadzeniu niskie odfermentowanie i dobre wydatki, a tej manipulacyi żadna inna wyrównać nie jest wstanie. Samo już czasopismo fachowe w Niemczech podaje: „Lepszych wydatków spiritusu, jakie się przez kwas mleczny osiąga metoda Büchelera dać nie może, daje ale tę korzyść, że pozostaje więcej wolnego miejsca w kadkarni". Twierdzenie to można tem lepiej do naszych rzadkich zacierów, do krótkiego czasu prowadzenia hołowic a tu i ówdzie do prowadzenia 48 godzinnego fermentu zastosować tak dalece, że wcale dziwić się nie trzeba, jeśli metoda Büchelera zaledwie w kilku naszych gorzelniach praktykowaną bywa, podczas gdy wedle podania profesosa dr. v. Soschlets w 250 gorzelniach bawarskich a w 50 północno-niemieckich zaprowadzoną została.

My inaczej rozumiemy wychwalane w Niemczech korzyści, mamy już bądź co bądź dogodniejsze stosunki ruchu a mimo tego nie wierzymy wcale reklamowo publikowanych wydatków spirytusu od 62 do 64% litr. z 1 klg. skrobi, które chyba

wtedy rzeczywiście osiągnięte byłyby, gdyby odnośne obliczenia polegały nie tyle na nie pewnych próbach oznaczenia skrobi kartoflowych, ile na punktualnej kontroli sacharomentrycznej wytwarzanego i odfermentowanego cukru.

U nas przyjmujemy podobne podania z wszelką przezornością gdyż mieliśmy sposobność pierwiej przekonać się, jak to trudno wydatek spiritusu choćby tylko o 1—2% podnieść. W zaniedbanych przedsiębiorstwach główniejszą rolę odgrywać powinno zwrócenie uwagi na czystość, zawartość kwasu i desinfekcyę, jak wprowadzanie drogo oferowanej metody, upiększonej tylu rozlicznemi przymiotami.

Dwie inne manipulacye Bauera i Kuesa mają wspólną podstawę zasilania sztucznych drożdzy ekstraktem drożdzowym. Wyraźniej się to wykazuje z porównania obu patentów, wyciągi z nich jaśniej rzecz przedstawią: Postępowanie Bauera, patentowane na Węgrzech dnia 1 marca, w Austryi 22. a w Niemczech dnia 28. czerwca 1902 „używa z drożdzy piwnych przez ich fermentowanie uzyskanych substancyi zasilających, które dodaje do scukrzonego i zapomocą kwasów mineralnych (kwas siarkowy) ukwaszonego zacieru. Tak przyrządzany zacierek służy jako hołowica do rozmnażania drożdzy".

Sposób Kuesa dnia 15. lutego b. r. w Austryi do patentowania podany (zgłoszony 28. maja 1902) polega na tem „do wytworzenia wytrwałych drożdzy piwnych w celu używania ich jako środka zasilającego do kulturowania drożdzy w gorzelniach", a jest on następująco określony: „Drożdze piwne zostają fosfatami (głównie podwójnym superfosfatem) zadane, masę tę suszy się a w końcu miele". Siwy ten proszek (sól zasilająca) dodaje się do hołowicy, bez żadnych domieszek słodu zatartej, ochłodzonej i kwasem siarkowym zaprawionej, która następnie około 20 godzin fermentuje.

Jeżeli zatem, przygotowywanie ekstraktu zasilającego w wypadku pierwszym polega na samokiśnieniu za pomocą kwasu mlecznego, zaś w drugim wypadku na suszeniu i kwasie fosforowym, a manipulacya w gorzelniach w obu tych wypadkach się różni, to główne oznaki, mianowicie substancye zasilające wytworzone z drożdzy piwnych, pominięcie dodawania słodu do hołowicy i sztuczne kwaszenie, pozostają przecie obu metodom wspólne i prowadzą do tegoźsamego celu tj. aby słód preparatami drożdzowymi zastąpić z wykluczeniem fermentu kwasu mlecznego. W gorzelniach, które posiadają małe i złe zrostownie, wody oszczędzać muszą, osobnej hołowiczarni nie mają, nie dość starannie nad prowadzeniem drożdzy czuwają, następujące dogodności jako korzyści uważać należy: zmniejszenie o trzecią część dodawania słodu, wykluczenie obrębnego chłodzenia hołowicy ominięcie wytwarzania fermentu opartego na kwasie mlecznym, które tyle trosk i kłopotów przysparza a co wszystko uzyskuje się pośrednictwem pojedyńczych, już gotowych środków. Do wad zaś należą: ciągła zawisłość od dostawców ekstraktu zasilającego, podczas gdy nadmiar słabego do słodowania użytego jęczmienia w niejednej gorzelni znaczne straty przynieść może, częstsza zmiana drożdzy, silniejsze zużycie aparatów destylacyjnych, z powodu dodawania kwasu siarkowego, wreszcie chyląca się więcej do szablonowego traktowania technika gorzelnianna. (C. d. n.)

Drożdże sztuczne

hodowane na kwasie mineralnym w połączeniu z pożywką drożdżową zastępującą słód.

Metoda Bauera bez opłaty patentowej

przez

Kazimierza Hordyńskiego.

Żaden praktyczny gorzelnik nie zaprzeczy, że ów kwas mleczny, który sobie umyślnie wychowujemy w zaciorku drożdżowym, aby tam ciała azotowe uczynić rozpuszczalnemi i białko roślinne zpeptomizować, sprawia zawsze trudności w postępowaniu technicznem.

Dowodem tego tyle rozmaitych zabiegów, starszych i nowszych praktyk około kwaskowania hołowicy, a przecież mimo tego częste zakażenie hołowicy jest nieuniknione.

Pewien znakomity znawca gorzelnictwa twierdzi na podstawie bardzo licznych doświadczeń, że mimo najściślejszego przestrzegania i zachowania wszelkich reguł w okresie uprawiania kwasu mlecznego w zaciorku drożdżowym, przychodzi tak często ów krytyczny punkt, że na dziesięć wypadków niepowodzenia w gorzelni z pewnością w ośmiu wypadkach jest przyczyna niewłaściwego przebiegu kwaskowania i zakażenia płynu, w którym mają się rozwijać drożdże.

Gorzelnik doświadczony wprawdzie umie się wnet połapać i naprawić złe, mamy nato rozmaite praktyki własne, lecz gorzelnik młody, bez doświadczenia często tygodniami niemoże usunąć złego, a tymczasem w obu wypadkach wydatek alkokolu nie jest odpowiedni, ze stratą rentowności gorzelni. Owe wiadome spadanie i poprawianie się wydatków w pewnych porach kampanii gorzelnianej i to wzywanie na poprawkę drugich gorzelników nieraz, to są rzadko kiedy skutki złej manipelacyi w gorzelni w ogóle, ale prawie zawsze skutki zakażenia drożdży przez nieudałe kwaszenie i tego zapatrywania mego opartego na doświadczeniu długoletnim nikt mi nie zaprzeczy.

Zapewne, że tam gdzie cała gorzelnia, a w niej i lokal drożdżarni jest podług wszelkich wymogów najnowszej techniki urządzony i posiada wszystkie przyrządy i warunki do racyonalnego prowadzenia drożdży sztucznych i do ukwaszenia hołowicy, wypadki zakażenia drożdży przez nieudałe kwaskowanie są rzadsze, lecz takie urządzenia należą także do rzadkości, ale w wielkim przecięciu niema w naszych gorzelniach ani odpowiednich wymogom lokali, ani odpowiednich urządzeń i w takich to gorzelniach uprawa kwasu mlekowego jest prawdziwą plagą.

Pocóż ten kwas mleczny umyślnie uprawiać i mieć tyle z niem zachodów i niepowodzeń, kiedy on tylko jedno zadanie ma do spełnienia, a po za tem jest wrogiem w gorzelni, najlepiej by więc było pozbyć się go zaraz, gdy swoje zrobił.

Lecz pozbycie się lasecznika kwasu mlekowego nie jest łatwe, ba niemożliwe mimo następnej sterylizacyi płynu odżywczego. Raz zasiane łaseczniki kwasu mlekowego rozwijają się dalej w fermentach wszak mają najkorzystniejsze warunki ku temu, a z tym kwasem wszelkie bakterye. Nie bardzo wierzę w teoryę Maerckera, że nadmiar kwasu mlekowego chroni fermenty od bakteryi i zakażeń, ani w owe „czem więcej kwasu w drożdżach, tem mniej go jest w odfermentowanych płynach“, bo gdyby tak było, toby odfermentowany zacier nie przybierał tak wysokiego stopnia kwasu, zresztą są to wszystko przypuszczenia. Faktem jest, że kwas mleczny w dalszych następstwach szkodzi fermentacyi, osłabia działanie zachowanej dyastazy, niszczy ją i żyje kosztem cukru, a więc kosztem wydatków alkoholu.

Ale kwas mlekowy ma swoją przeszłość, wprowadzony on został od dawien dawna do gorzelni, gdy wprowadzono sztuczne własne drożdże gorzelniane, a zarzucano drożdże piwne, któremi dawniej zaciery do fermentacyi zadawano, gdy jeszcze niebyło ani kwasomierzy, ani mikroskopów, ani innych przyrządów do badań w gorzelni. Takiego zasiedziciela nie łatwo teraz wyrugować i zrozumiałem jest, że gorzelnicy nie łatwo chcą się decydować na tak doniosłą zmianę w technicznym postępowaniu jak wyrzucenie kwasu mlekowego z gorzelń mimo, że czytają i wiedzą o zastosowaniu nowych środków zastępujących kwas mlekowy.

Potrzeba tedy, aby nie od teoretyków samych, lecz i od praktycznych gorzelników wyszła opinia o owych nowych metodach zastępujących kwas mlekowy i oto jednym z takich radbym być w przypuszczaniu, że moje sprawozdanie przyjmą pewnie koledzy z ufnością i wiarą.

Ze wszystkich zalecanych już od paru lat sposobów zastąpienia kwasu mlekowego kwasem mineralnym najlepszą w skutkach okazała się metoda chemika Raabskiej fabryki spirytusu p. Emila Bauera, zastosowania kwasu siarczanego w połączeniu z pożywką drożdżową, czyli ekstraktem Bauerowskim.

W celu zbadania wartości metody Bauera pojechałem do Györ na Węgrzech, aby się osobiście zapoznać z p. chemikiem Bauerem i zasięgnąć informacyi, a na-

stępnie w gorzelni rolniczej w Kismegyer pod jego okiem całe postępowanie praktycznie przestudyować

Z powrotem z tej mojej wycieczki informacyjnej rozpocząłem ruch gorzelni tutejszej w Spasowie, zaprowadziłem zaraz postępowanie techniczne takie samo jak w Kismegyer, a dzisiaj po przeszło dwu miesięcznym ruchu mogę wydać stanowczy sąd o niem.

Otóż bez uprzedzeń mogę stwierdzić, że metoda Bauerowska jest świetna i że kwas mlekowy ze swojemi następstwami może być śmiało z każdej gorzelni wyrzucony. Najpierw opiszę w krótkości postępowanie techniczne metodą Bauera w tutejszej gorzelni siedmiohetolitrowej.

Po ukończeniu rannego zacieru i ukończonym cukrowaniu, przenosi się do drożdżarki 500 litr tego zacieru cedząc przez sito. Ten zacierek o ile ochłódł przez przenoszenie i cedzenie dogrzewa się do 48°R i pozostawia jedno godzinnemu zcukrzeniu, następnie sterylizuje do 56° -58°R i zaraz dodaje rozcieńczony w wodzie kwas siarczany, którego ilość w stanie skoncentrowanym ściśle obliczoną być musi, a w tym wypadku wynosi 9.0 gramów. Zaraz się też chłodzi hołowicę i zadaje roztworzony ekstrakt w temperaturze 40° R. w ilości 600 gr. na hektoliter hołowicy w tym wypadku 3 kilogramy. W temperaturze 24° R zadaje się matkę i ochładza wszystko do temperatury zadania t. j. do 12° R.

Otóż to są drożdże przygotowane między godziną 8 10 rano, które fermentują około 20—22 godzin, są więc na drugi dzień rano dojrzałe do zadania do zacieru Podczas gdy manipulacya zdrożdżami uprawianemi na kwasie mlekowym trwa zwykle do 48 godzin, to zdrożdżami na kwasie mineralnym trwa do 24 godzin bez żadnych martwych punktow.

A teraz podaję szczegółowe daty z gorzelni w Kismegyer. Jestem jednak w kolizyi, gdyż zaraz po mnie studyował manipulacyę w Kismegver Dr. Juliusz Szilagyi, prof. chemik z Budapesztu, i opisał ją piśmie „Oesterr. Brennereizeitung“ z dnia 15 listopada br. Ponieważ moje sprawozdanie co do wszystkich dat z gorzelni w Kismegyer jest niemal identyczne, wolę przeto powtorzyć tutaj sprawozdanie dr. Juljusza Szilagyego, co na to samo wyjdzie.

Zanim przejdę do udzielenia moich spostrzeżeń, uważam za stosowne opisać kilku słowami urządzenie i prowadzenie ruchu fabryki. Urządzenie gorzelni w Kismegyer, jest co do technicznej strony możliwie najdoskonalsze, tak co do samych aparatów, jak też co do rozkładu pojedynczych lokali. Na szczególną wzmiankę zasługuje firma Lenhaaza za swój aparat zacierowo-chłodzący z p trojnym chłodzeniem mianowicie podwójnym płaszczem i dwoma wężami tak, że w 20 minutach można zacier wystudzić do 16°C. We wszystkich lokalach panuje pedantyczna czystość, która czyni zaszczyt kierownikowi gorzelni p. Alfonsowi Truthanowi, wogóle cała fabryka jest wzorem porządku i niejednemu przyniosłoby pożytek zwiedzenie tej wzorowej gorzelni. (C. d. n.)

Korespondencye.

Wysoka ad Dobrzechów w grudniu 1903.

Wezwanie koleżeńskie.

Pod wpływem nowoczesnego prądu w gorzelnictwie odznaczającego się ogólnem dążeniem do zaniechania z dotychczasowego a tyle lat u nas praktykowanego sposobu prowadzenia fermentu alkoholowego na podkładzie kwasu mlecznego, zabrałem się i ja równie z innymi ciekawy wyników postępowej szkoły — do studyowania nowych reform, jakie Dr. Kues i prof. Bücheler w technikę gorzelnianą wprowadzić usiłują przez zalecanie zastąpienia kwasu mlecznego w hołowicy kwasem mineralnym, przyczem formalnie licytują się w wyliczaniu niebywałych korzyści i świetnych rezultatów.

Nie zamierzam wcale dążyć do stawiania poprawek do sposobów postępywania przez te powagi zaleconych co do dawek kwasu siarkowego — jednakowoż zastanawiając się nad wynalezionym przez jednego z nich „Nährpräparat“ w zestawieniu ze sposobem dostarczania przez firmę Ringhofera, moja ambicya zawodowa odezwała się czując się upośledzoną i wysnuła następujące reflekcye i pytania tem więcej

uzasadnione i ugruntowane, że pracując już kilkanaście lat wiernie i gorliwie w zawodzie gorzelniczym śledzę ciekawie wszelkie zwroty postępu i ulepszeń — a więc:

Ażaliż my gorzelnicy polscy jesteśmy w istocie do tyle ograniczeni w wiedzy zawodowej, iżbyśmy nie wiedzieli jakich składników pożywnych potrzebują nasze drożdże podczas swego rozwoju i fermentacyi? Dalej czyż nie wiemy gdzie tego pożywienia dla nich szukać mamy? Albowiem agronom uprawiający pszenicę, lub innego gatunku roślinę nie wie doskonale jakiej gleby i jakiej uprawki do ich rozwoju potrzebuje? Tak samo zajmując się przez wiele lat chowem koni lub bydła, czy może nie zna wszystkich nawyknień i wszystkich potrzeb tych zwierząt domowych?

Cóż nas zniewala do wyczekiwania na zagraniczne specyf ki i dlaczego i na co opłacać mamy wysoki haracz za pomysły zagraniczne nasyłane nam w formie ekstraktów i „Nahrpräparatów?“ Wszak za 1 kgr. takiego cudownego proszku lub ekstraktu musimy płacić z kosztami przesyłki 1 K. 50 h. lub więcej — podczas gdy w istocie kosztuje on fabrykanta zaledwie 15 do 20 halerzy.

Fakrykant patentowego specyfiku, obmyślanego przez uczonego technologa — reklamując i rozpowszechniając swój produkt rzekomo bez opłaty należytości patentowej wcale nie poświęca się z zamiłowania zawodu gorzelniczego jego podniesieniu i udoskonaleniu — lecz forsując wszelkimi możliwymi sposobami jak najpowszechniejsze rozszerzanie się sztucznie i hucznie zachwalnego środka zbawczego ma przedewszystkiem swój interes na względzie, a tym jest możliwie najkorzystniejsze wyzyskanie, zakupionego u wynalazcy patentu Taki przedsiębiorca sprawnie i głośno dmie w róg reklamy, aby tylko rozbudzić zajęcie i ciekawość, a to już wystarczy do napełnienia jego kasy przez żądnych nowości eksperymentatorów.

Mając na względzie potrzebę wyzwolenia się z pod rozszerzającej się czem raz gęściej sieci zapędów co raz liczniej pojawiających się wynalazców i exploetatorów cudownych ulepszeń nachodzących z zagranicy proponuję Szanownym Kolegom, zwłaszcza tym, którzy nad możliwością ulepszeń i udogodnień zastanawiają się, aby razem ze mną zechcieli na seryo pomyśleć o skombinowaniu odpowiedniego dla naszych drożdży gorzelnianych preparatu odżywczego, któryby do naszych stosunków, potrzeb i finansów daleko lepiej nadawał się, aniżeli przechwalone i przecenione ekstrakty zagraniczne, tak znaczne sumy z n aszego kraju wyławiające. — Zamierzając słodową hołowicę zastąpić zwykłym zacierem i dodatkiem małej ilości materyi odżywczej, zawierającej w sobie w stanie skoncentrowanym wystarczającą do rozwoju drożdży ilość rozpuszczalnych ciał białkowatych (albominatów peptonów i t. d.) baczyć przedewszystkiem musimy na to, aby ów środek zastępczy istotnie co do składników odżywczych w zupełności słód zastąpić był zdolnym i to bez żadnych ubocznych niekorzystnie na drożdże i ferment wpływających właściwości, dalej aby ów preparat był do otrzymania łatwym a co najważniejsze był znacznie tańszym od słodu i reklamowanych preparatów zagranicznych, a w końcu faktycznie zapewniał ułatwienie i uproszczenia procedury technicznej, jakoteż przyczyniał się do podniesienia wydatków spirytusu.

Nad podobnym preparatem odżywczym ja już pracuję a nawet, jak mi się zdaje już go skombinowałem z produktów co do ceny wcale nisko stojących i właśnie zamierzam w najkrótszym czasie rozpocząć z moim pomysłem staranne ścisłe próby, wpierw jednak przeprowadzę szczegółowe próby podług metody Dr. Kuesa t. j. z kwasem siarkowym i jego „Nähr-preparatem“ a następnie tenże preparat zastąpię środkiem mojego pomysłu, przez co będę miał możność porównania skutków jednego i drugiego w zestawieniu dotychczas używanem ukwaszeniem hołowicy kwasem mlecznym.

Ma się rozumieć w razie korzystnych rezultatów zaraz przeszlę sprawozdanie do „Gorzelnika“. Na razie dzielę się moim zamiarem z ogółem Szanownych Kolegów, udając się do Nich z prośbą, by równocześnie ze mną zechcieli także przedsięwziąć podobne próby i o wynikach donosić za pośrednictwem niniejszego pisma do wzajemnej wiadomości.

Może się przecież komu z nas uda usunąć obcokrajową nawałę — co daj Boże!

Aleksander Kornhäuser
kierownik gorzelni

Ruch w pokrewnych Towarzystwach.

Towarzystwo „Pomoc wzajemna" urzędników pracujących w przemyśle naftowym odbyło w tym miesiącu swoje ostatnie walne zgromadzenie, na którem postanowiono rozwiązanie Towarzystwa. Ponieważ Towarzystwo posiadało przy rozwiązaniu majątek wynoszący około 15 tysięcy koron, więc wywiązała się nad rozporządzeniem tego długa dyskusya, przy końcu której przyjęto wniosek: Towarzystwo „Wzajemna Pomoc" rozwiązać, majątek złożyć na lat dwa w galic. Kasie oszczędności, a gdyby w tym czasie nie powstało nowe zawodowe towarzystwo polskich naftowych kierowników technicznych, wówczas ustanowione dziś kuratoryum ma poczynić kroki celem założenia jakiejś związkowej kopalni nafty, lub też zakupić „brutto" — procenty, z których zyski mają przejść do funduszu stypendyjnego zarządzanego przez kuratoryum, a złożonego z pp. Wacława Wolskiego, J. Scholmana, M. Longchampsa, S. Morgulca, Słotwińskiego, Ramoszyńskiego, Kurkiewicza i Karola Grabowskiego.

Tę smutną wiadomość podało czasopismo zawodowe „Nafta" w Nrze 11. — Zle się dzieje pomiędzy pp. nafciarzami, skoro nie potrafili utrzymać młodego Towarzystwa, które tak pożyteczne cele, jak pomoc wzajemną zaprojektowało i działalność swoją w tym kierunku rozpoczęło. — Widocznie upada pomiędzy nami świadomość siły zbiorowej.

Rozmaitości.

Alkohol z torfu. Z Rendsburga donoszą: Utworzyło się tu francusko-niemieckie Towarzystwo, mające na celu założenie fabryki, któraby produkowała alkohol z torfu, mchu i t. p. Kapitał zakładowy wynosi tymczasem 430 000 marek. Kierownikami Towarzystwa będą p. Reymand w Paryżu i kupiec Chrystyan Rehder w Rendsburgu Fabryka będzie założona pod Malborgiem w Danii.

Z wiedeńskiej Izby handlowej. Wiedeńska Izba handlowa i przemysłowa odbyła onegdaj plenarne posiedzenie. Pomiędzy innymi przyjęto wniosek, aby Izba w piśmie do rządu zajęła się indywidualnym rozdziałem kontyngentu spirytusowego z wiążącemi się z nim sprawami, aby rozdział ten dokonany był z uwzględnieniem potrzeb gospodarczych i z korzyścią dla rozwoju przemysłowych gorzelni. Uchwalono zwrócić się do ministerstwa skarbu, aby dla małego przemysłu zaprowadziło wolność stemplową, lub przynajmniej inne większe ulgi.

Sprawozdanie targowe.

Bank rolniczy we Lwowie. Lwów, dnia 30. grudnia 1903. Dziś notujemy za 50 kilogramów loco Lwów. — Waluta koronowa.

Żyto gotowe od 6·60 do 6·80. Żyto na termina od 6·50 do 6·60. Jęczmień pastewny 5·10 do 5·40. Jęczmień browarniany 5·50 do 5·75. Kukurudza nowa 5·90 do 6·10. Kukurudza stara od 6·25 do 6·40.

Spirytus paritas Tarnopol za 50 litr. gotowy od 18·75 do 19·—. Spirytus paritas Tarnopol ekskontyngen. 12·75 do 13·—.

Jedynie co do spirytusu tendencya zwyżkowa.

Lwowska Izba kupiecka notuje:

Spirytus surowy bez podatku loco stacye: Husiatyn Stanisławów 38·75 do 39 — kontyngent, 29·— do 29·25 nadkont. Tarnopol-Brody 39·— do 39·25 kont., 29·25 do 29·50 nadkont. Sokal-Jarosław 39·25 do 39·50 kont., 29·50 do 29·75 nadkont. Rafinerye Lwów 40·75 do 41 — kont., 30·75 do 31·52.

Ceny spirytusu bez wszelkich kosztów za 10.000 litr procent.

Kto nie zamawia „Gorzelnika" raczy zwrócić numer okazowy!